


公告本

申請日期: 90-11-05	案號: 90221444
類別: B23D47/00	

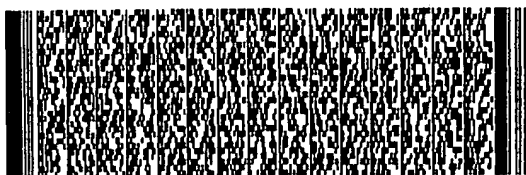
(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書		537083
一、 新型名稱	中文	圓鋸機之雷射標線裝置
	英文	
二、 創作人	姓名 (中文)	1. 張經金
	姓名 (英文)	1. Chin-Chin, Chang
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 台中縣豐原市三豐路967巷113弄2號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 鋁泰工業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Chang Type Industrial Co., Ltd.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台中縣豐原市三豐路967巷113弄2號
	代表人 姓名 (中文)	1. 張經金
	代表人 姓名 (英文)	1. Chin-Chin, Chang
		

四、中文創作摘要 (創作之名稱：圓鋸機之雷射標線裝置)

本創作係有關一種圓鋸機之雷射標線裝置，其係由一轉盤基座、一護蓋及一磁環座所組成，其中該轉盤基座係組裝於一圓鋸機之傳動軸上，且該傳動軸係高速轉動該轉盤基座上之矽鋼片及電樞線圈等轉子元件，俾藉以與該磁環座之磁環定子元件間產生感應電流，因而能提供該轉盤基座上之雷射產生器於發出雷射光所需之電能，且本創作之轉盤基座上之雷射透光孔係平行鄰近於圓鋸片，俾使雷射光標示線能準確地投射於待鋸切物料之預定鋸切位置者，進而能具體提高其鋸切效能。

英文創作摘要 (創作之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

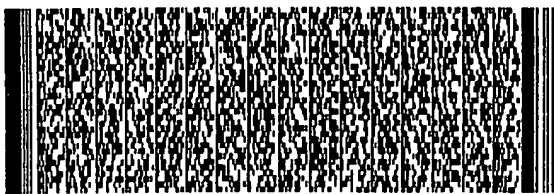
主張優先權

無

五、創作說明 (1)

按目前各種線鋸機及圓鋸機裝置則均屬木工業者所慣用之鋸切機具，且其對於器具之加工及組裝作業則極具有使用價值，而經查習知圓鋸機裝置之專利前案，例如：本案創作人前向鈞局申請獲准之專利公告第276575號專利案（圓鋸機之鋸片護蓋強制歸位裝置），其中該專利案係揭示於圓鋸機上旋動樞接有一上護蓋，而該上護蓋係藉由一扭力線圈彈簧，俾提供該上護蓋之旋動復位功能，進而提供使用上之安全性。然而該圓鋸機於鋸切物料時，茲因其並無自動標示鋸切位置之設計，故而造成鋸切對準作業之困擾，至於，習知利用雷射光以作為標示基準線之指示裝置（專利公告第413323號、第343010號、第233852號），則因其均需加裝電池以提供雷射光之激發電能，致而造成其需經常更換電池之不便，且該習知雷射指示裝置亦無法直接組裝於圓鋸機上，是以，對於上述習知圓鋸機之使用上的缺點，則實有待於業者作進一步之研究改良；

有鑑於此，本案創作人遂本於多年從事圓鋸機之研發及製造經驗，而潛心研究改良，且經實物試製及測試而證實確能達到預期功效，故有本創作之首創完成；而本創作主要係提供一種圓鋸機之雷射標線裝置，其係由一轉盤基座、一護蓋及一磁環座所組成，其中該轉盤基座係組裝於一圓鋸機之傳動軸上，且該傳動軸係高速轉動該轉盤基座上之矽鋼片及電樞線圈等轉子元件，俾藉以與該磁環座之磁環定子元件間產生感應電流，因而能提供該轉盤基座上之雷射產生器於發出雷射光所需之電能，且本創作之轉盤



五、創作說明 (2)

基座上之雷射透光孔係平行鄰近於圓鋸片，俾使雷射光標示線能準確地投射於待鋸切物料之預定鋸切位置，進而能具體提高其鋸切對準作業之效能者。

為使貴審查委員能進一步瞭解本創作之構造特徵及其實用功效，茲舉一較佳之實施例並佐以圖示而詳細說明如后：

圖式簡單說明：

第一圖：係本創作之雷射標線裝置組裝於圓鋸機的結構示意圖。

第二圖：係第一圖之雷射標線裝置組裝於圓鋸機傳動軸之局部分解結構圖。

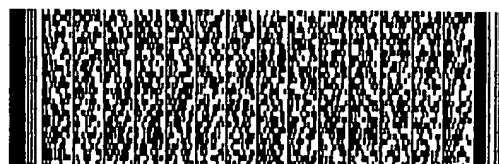
第三圖：係本創作之雷射標線裝置的立體分解圖。

第四圖：係第三圖之轉盤基座及其座體上組裝元件之頂視圖。

第五圖：係本創作之雷射標線裝置的剖面結構圖。

圖式中相關元件部位之符號說明：

- | | |
|-------------|--------------|
| (10).. 轉盤基座 | (11).. 雷射產生器 |
| (12).. 電路板 | (13).. 按壓塊 |
| (14).. 按壓開關 | (15).. 凸柱 |
| (16).. 矽鋼片 | (17).. 電樞線圈 |
| (18).. 軸孔 | (19).. 透光孔 |
| (20).. 護蓋 | (22).. 穿孔 |
| (30).. 磁環座 | (32).. 穿孔 |
| (36).. 磁環 | (40).. 馬達 |



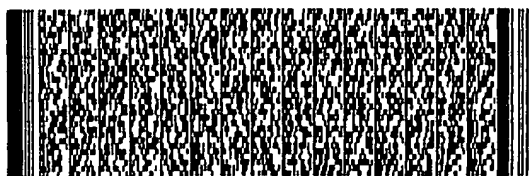
五、創作說明 (3)

- | | |
|------------|------------|
| (41).. 轉軸 | (42).. 齒輪箱 |
| (43).. 齒輪 | (45).. 傳動軸 |
| (50).. 外殼蓋 | (52).. 圓鋸片 |
| (56).. 螺栓 | |

首先請配合參閱各附圖所示，本創作係有關一種組裝於圓鋸機之雷射標線裝置，其係由一轉盤基座(10)、一護蓋(20)及一磁環座(30)所組成；其中，

一轉盤基座(10)，其係一凸伸有中空凸柱(15)之圓盤座體，於該中空凸柱(15)之軸孔(18)內係穿設嵌固一圓鋸機之傳動軸(45)，而於該凸柱(15)上係套設嵌固有矽鋼片(16)，且於該矽鋼片(16)間係繞設有電樞線圈(17)，而於該轉盤基座(10)上係組裝有一雷射產生器(11)、一電路板(12)及一按壓開關(14)，且於該按壓開關(14)內側係彈性頂觸於一滑動按壓塊(13)，俾藉由該轉盤基座(10)於高速旋轉時所導致該按壓塊(13)之重力離心作用，進而使該按壓塊(13)得以向外側滑動接觸該按壓開關(14)，並使其呈電路導通狀態，而該電路板(12)則具有整流及穩壓之作用，繼而，於該轉盤基座(10)之適當位置係凹設有一透光孔(19)，俾使該雷射產生器(11)所產生之雷射光能經由該透光孔(19)穿射出並形成光跡標示線，且其能藉以於待鋸切物料上投射呈現出一雷射標示線，俾利於增進鋸切物料之精確性者；

一護蓋(20)，其係一罩設且螺固於該轉盤基座(10)上之蓋體，於該護蓋(20)上之穿孔(22)係供該轉盤基座(10)



五、創作說明 (4)

之凸柱(15)頂緣穿設，而該護蓋(20)則具有包覆防塵及固定該轉盤基座(10)之作用；

一磁環座(30)，其係一固設於馬達(40)端側之齒輪箱(42)內的磁環座體，於該磁環座(30)內係固設有磁環(36)之定子元件，且該磁環(36)定子元件係對應環設於該轉盤基座(10)之矽鋼片(16)轉子元件周圍，俾使藉以構成發電機之電樞轉子及定子元件間的轉動發電機構，進而能提供該雷射產生器(11)所需之電能，另而於該磁環座(30)側面之穿孔(32)則係供該圓鋸機之傳動軸(45)穿設；

至於，該傳動軸(45)係位設於該馬達(40)端側之齒輪箱(42)內，且該馬達(40)之轉軸(41)係啮合連動於該傳動軸(45)端側連固之齒輪(43)，俾藉由該馬達轉軸(41)之轉動力以使得該轉盤基座(10)呈現高速轉動狀態，故進而使該高速轉動之矽鋼片(16)、電樞線圈(17)以與磁環座(30)之磁環(36)定子元件間產生感應電流，俾能提供該雷射產生器(11)發出雷射光之電能；繼而，本創作之將該雷射標線裝置組裝於圓鋸機之傳動軸(45)上後，其係再將一圓鋸片(52)及一外殼蓋(50)依序組裝於該旋轉基座(10)之另側面，即該傳動軸(45)側端係依序穿設嵌固於該圓鋸片(52)及外殼蓋(50)之對應軸孔位置，且其再藉由一螺栓(56)而將其一體螺固組裝於該傳動軸(45)上，茲由於該轉盤基座(10)上之雷射透光孔(19)係平行貼近於該圓鋸片(52)，是以，該雷射產生器(11)所產生之雷射光跡標示線能準確地向下投射於該圓鋸片(52)之預定鋸切位置，故而其能具體



五、創作說明 (5)

增進鋸切物料之精確性及提高其鋸切效能者；

有關本創作之構造特徵及其具體功效，則謹作扼要說明如后：本創作主要係於圓鋸機之傳動軸(45)上組裝有一雷射標線裝置，且該雷射標線裝置係包括一轉盤基座(10)、一護蓋(20)及一磁環座(30)，其中該傳動軸(45)係高速轉動該轉盤基座(10)上之矽鋼片(16)及電樞線圈(17)等轉子元件，俾藉以與該磁環座(30)之磁環(36)定子元件間產生感應電流，故而本創作能利用圓鋸機之傳動軸(45)以自行發電，且提供一雷射產生器(11)於發出雷射光時所需之電能，故本創作無需另外加裝電池以提供激發產生雷射光之電能，而其不僅能免於更換電池之困擾，且本創作之轉盤基座(10)上之雷射透光孔(19)係鄰近於圓鋸片(52)，俾使雷射光標示線能準確地投射於待鋸切物料之預定鋸切位置者，進而能具體提高其鋸切效能；

綜上所述，本創作係提供一種圓鋸機之雷射標線裝置，其主要係將一雷射標線裝置組裝於圓鋸機之鋸片傳動軸端側，且其係利用發電機之轉子及定子間的電能產生機構，俾提供激發雷射光所需之電能，及進而達到利用雷射光跡以投射標示出預定鋸切位置之功效者，是以，本創作確屬具有功效增進之新型創作，爰依法申請新型專利。



圖式簡單說明

圖式簡單說明：

第一圖：係本創作之雷射標線裝置組裝於圓鋸機的結構示意圖。

第二圖：係第一圖之雷射標線裝置組裝於圓鋸機傳動軸之局部分解結構圖。

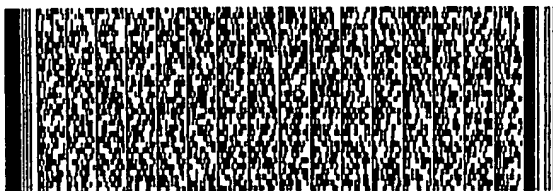
第三圖：係本創作之雷射標線裝置的立體分解圖。

第四圖：係第三圖之轉盤基座及其座體上組裝元件之頂視圖。

第五圖：係本創作之雷射標線裝置的剖面結構圖。

圖式中相關元件部位之符號說明：

- | | |
|-------------|--------------|
| (10).. 轉盤基座 | (11).. 雷射產生器 |
| (12).. 電路板 | (13).. 按壓塊 |
| (14).. 按壓開關 | (15).. 凸柱 |
| (16).. 矽鋼片 | (17).. 電樞線圈 |
| (18).. 軸孔 | (19).. 透光孔 |
| (20).. 護蓋 | (22).. 穿孔 |
| (30).. 磁環座 | (32).. 穿孔 |
| (36).. 磁環 | (40).. 馬達 |
| (41).. 轉軸 | (42).. 齒輪箱 |
| (43).. 齒輪 | (45).. 傳動軸 |
| (50).. 外殼蓋 | (52).. 圓鋸片 |
| (56).. 螺栓 | |



六、申請專利範圍

1. 一種圓鋸機之雷射標線裝置，其係由一轉盤基座、一護蓋及一磁環座所組成；其中，

一轉盤基座，其係一凸伸有中空凸柱之圓盤座體，而該中空凸柱之軸孔係穿設嵌固於一圓鋸機之傳動軸，於該凸柱上係嵌固有矽鋼片及繞設有電樞線圈，且於該轉盤基座上係組裝有一雷射產生器，而位於該轉盤基座上之雷射透光孔係平行靠近於一圓鋸機之圓鋸片，俾使雷射光能經由該透光孔而投射出一雷射標示線於待鋸切物料上；

一護蓋，其係一罩設且螺固於該轉盤基座上之中空蓋體；

一磁環座，其係一固設於馬達端側齒輪箱內之磁環座體，於該磁環座內係固設有一磁環之定子元件，且該磁環定子元件係對應環設定位於該轉盤基座之矽鋼片轉子元件周圍，俾藉以構成發電機之電樞轉子及定子元件間的發電機構；

本創作係將該圓鋸片及一外殼蓋依序組裝於該旋轉基座之另側面，且藉由一螺栓而將其螺固於該傳動軸上，俾利用該傳動軸及該轉盤基座之高速轉動，進而使高速轉動之矽鋼片、電樞線圈以與該磁環座之磁環定子元件間產生感應電流，因而能提供該雷射產生器發出雷射光所需之電能，且其係能將雷射光跡標示線投射於該圓鋸片之預定鋸切位置者。

2. 依申請專利範圍第1.項所述圓鋸機之雷射標線裝置，其中於該轉盤基座上係組裝有一雷射產生器、一電路板

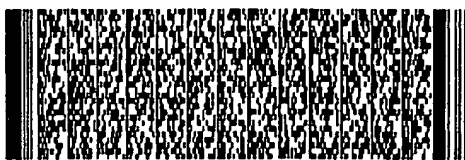


六、申請專利範圍

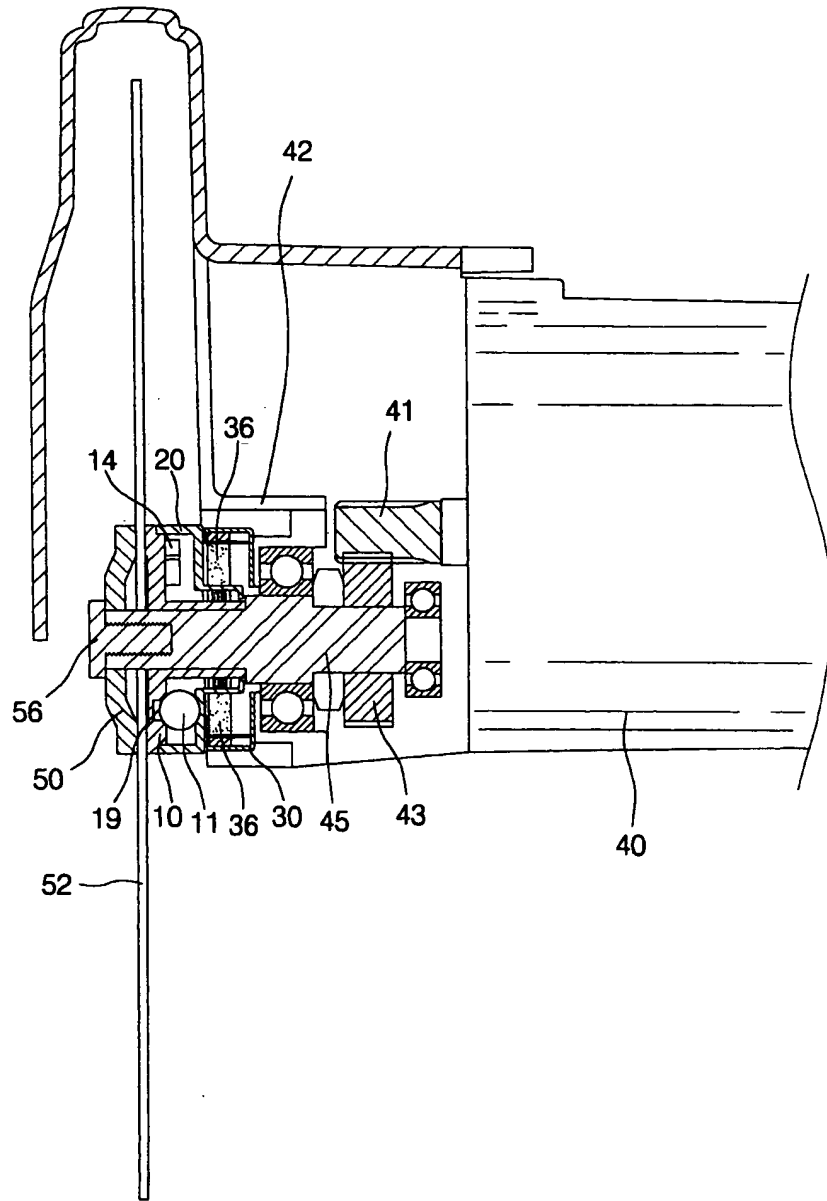
及一按壓開關。

3. 依申請專利範圍第2. 項所述圓鋸機之雷射標線裝置，其中該按壓開關內側係彈性頂觸於一滑動按壓塊，俾藉由該按壓塊於高速旋轉之重力離心作用，而得以滑動接觸該按壓開關並使呈電路導通狀態。

4. 依申請專利範圍第1. 項所述圓鋸機之雷射標線裝置，其中該傳動軸係位設於一馬達端側之齒輪箱內，且該馬達之轉軸係啮合連動於該傳動軸。

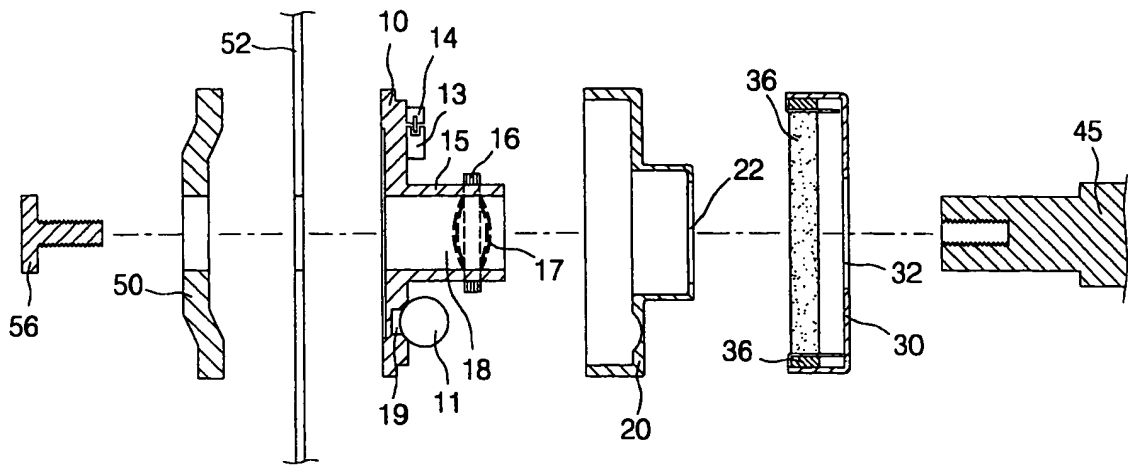


圖式

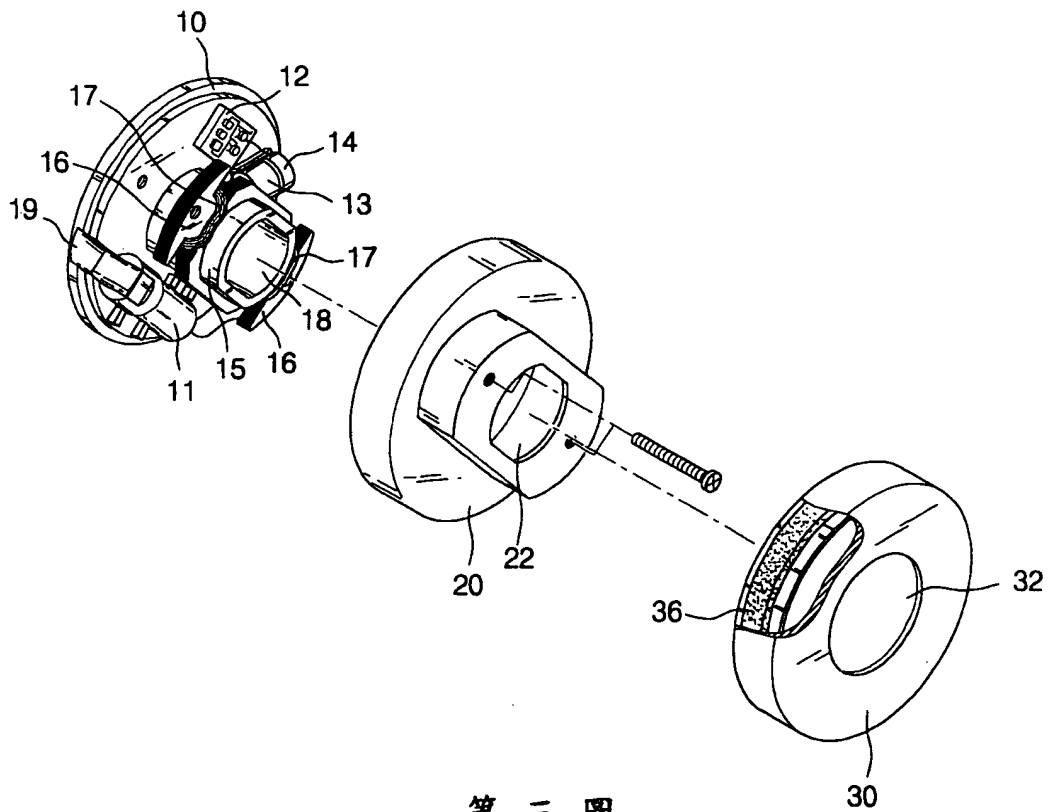


第一圖

圖式

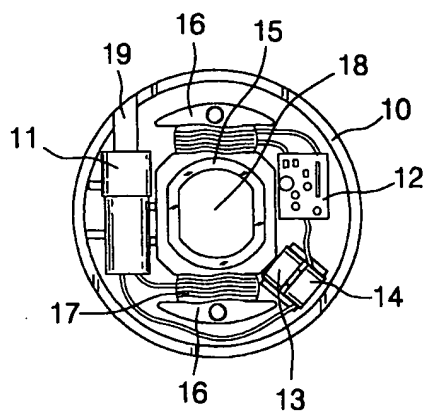


第二圖

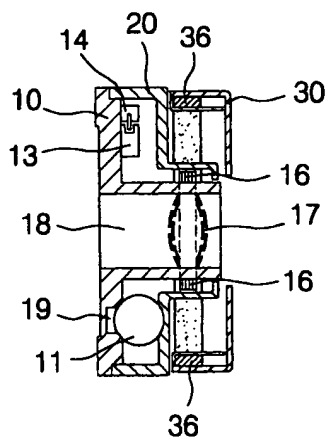


第三圖

圖式



第四圖



第五圖